

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Impacto ambiental de programas de alimentação de precisão na suinocultura brasileira
<b>Autor</b>	FELIPE MATHIAS WEBER HICKMANN
<b>Orientador</b>	INES ANDRETTA

## Impacto ambiental de programas de alimentação de precisão na suinocultura brasileira

Autor: Felipe Mathias Weber Hickmann <sup>a</sup>; Orientadora: Ines Andretta <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Agronomia; Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

A cadeia produtiva da carne suína no Brasil passou por inúmeras transformações nos últimos anos. Entre elas, está a utilização de sistemas de alimentação de precisão. Trata-se de uma cadeia produtiva complexa e com reconhecido impacto ambiental. Uma ferramenta de avaliação de tais impactos ambientais é a análise do ciclo de vida (LCA, *Life Cycle Assessment*). Nesse contexto, a pesquisa realizada teve como objetivo avaliar o impacto ambiental potencial da alteração de sistemas convencionais de alimentação para sistemas de alimentação de precisão durante a fase de crescimento-terminação de suínos. A metodologia utilizada baseou-se na análise de ciclo de vida, considerando todos os *inputs* e *outputs* de cada fase do ciclo produtivo no modelo (produção dos ingredientes da ração, processamento industrial da ração, transporte dos insumos e criação dos animais). A produção agrícola (milho e soja) considerada foi aquela baseada nas condições das regiões centro-oeste e sul do Brasil, enquanto que os suínos foram criados na região sul do país. Três programas de alimentação foram utilizados na simulação: CON, alimentação convencional com três fases (rações) fornecidas por grupo; APG, alimentação de precisão por grupo (todo o grupo recebeu a mesma dieta ajustada diariamente para as exigências nutricionais dos animais); API, alimentação de precisão por indivíduo (dietas foram ajustadas diariamente para atender as exigências nutricionais individuais). A pesquisa realizada investigou o impacto ambiental da adoção de um modelo matemático que estimou as exigências diárias de lisina a serem utilizadas em tempo real em sistemas de alimentação de precisão para suínos em crescimento-terminação. A criação de suínos no sul do Brasil sob a alimentação convencional, utilizando os grãos cultivados na mesma região, gerou uma emissão de 1,840 kg de CO<sub>2</sub>-eq; 13,1 kg de PO<sub>4</sub>-eq e 32,2 kg de SO<sub>2</sub>-eq por unidade funcional (1 kg de suíno terminado). Simulações usando grãos da região centro-oeste do país mostraram um maior impacto ambiental. Comparado com o cenário anterior, um aumento de 17% do impacto ambiental de mudança climática foi observado com a utilização de soja produzida na região centro-oeste. Quando simulado com milho e soja da mesma região, o impacto ambiental de mudança climática aumentou para 28%. Comparado com o sistema de alimentação convencional, os sistemas de alimentação de precisão, tanto o APG como o API, reduziram o impacto ambiental potencial da criação de suínos. A utilização do sistema de alimentação APG reduziu o impacto ambiental de mudança climática em até 4%. Realizando ajustes da dieta, de acordo com as exigências nutricionais dos animais via sistema de alimentação API, a mitigação do impacto ambiental de mudança climática foi de até 6%, além da redução de 5% no potencial de eutrofização e acidificação, quando comparado com o sistema de alimentação CON. Os maiores ganhos ambientais foram observados com a adoção de sistemas de alimentação de precisão que combinaram rações produzidas com soja produzida no centro-oeste com milho produzido na região sul do Brasil. A alimentação foi a maior fonte de impacto ambiental nos cenários considerados. Os resultados evidenciam que a alimentação de precisão é uma maneira efetiva de reduzir os impactos ambientais e aumentar a sustentabilidade da cadeia produtiva da carne suína no Brasil. A adoção de sistemas de alimentação de precisão para suínos em crescimento-terminação é uma excelente alternativa para melhorar a eficiência de utilização de recursos em comparação ao sistema de alimentação convencional.